

# 地图信息对隐私保护和分析的意义

## 已完成

陈文龙：实现新系统 poi 功能，校正轨迹范围。

劳天溢：完成新系统界面设计和老系统界面修改。

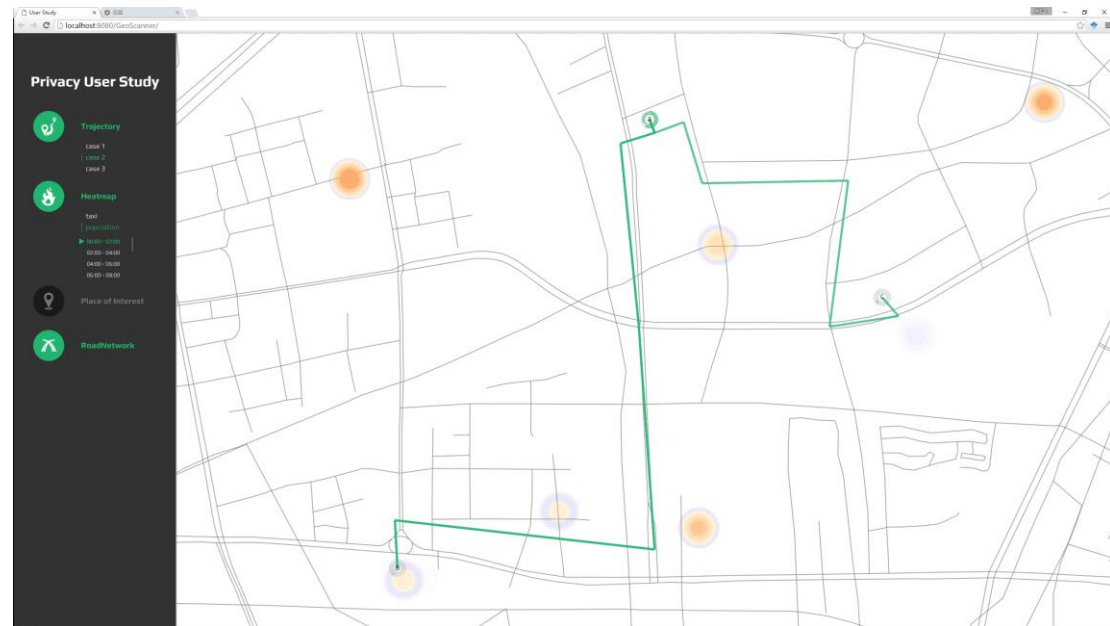
林正上：路网校正。

余沛玥：对应 osm 编写三个轨迹。

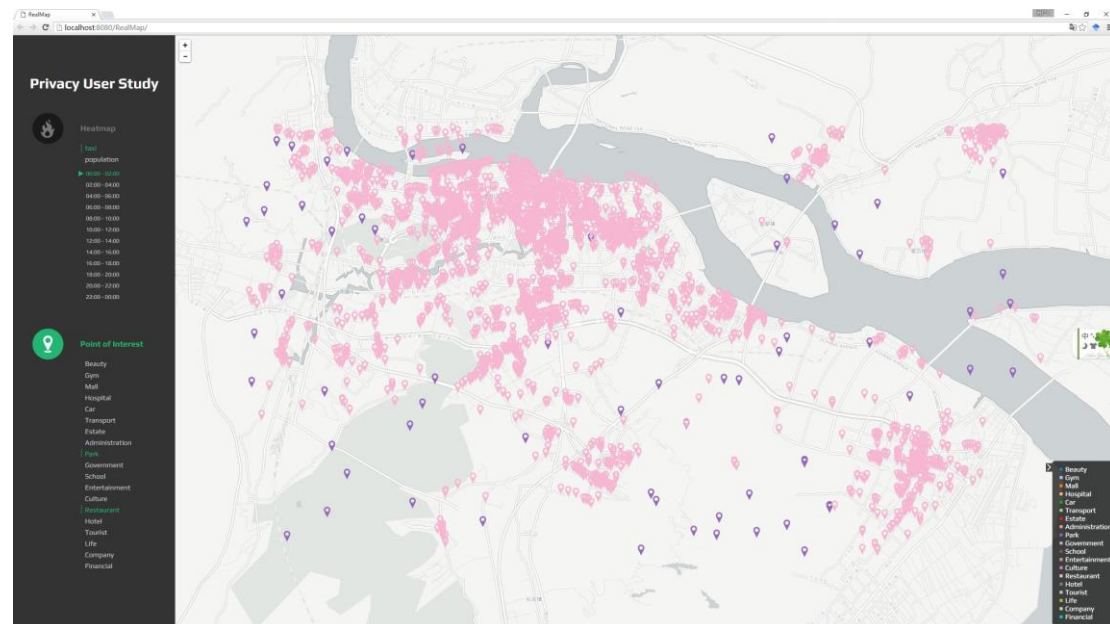
王叙萌：完成论文的全文提纲，摘要和前三章，修改新系统界面。

## 当前系统界面

### 分析系统（老系统）



### 对照系统（新系统）



## 讨论内容记录

### 关于实验

#### 一、实验准备：

- 1、系统：Map & RealMap
- 2、实验用轨迹：5 条左右（合理、相关 poi 可以在系统中被探测到或者造出）用于教学 and 实际实验。
- 3、设备：一个用户需要两个屏幕。
- 4、人员：一个人同时指导一组（两个）人完成实验。
- 5、问卷：

#### 1) 分析部分：

根据每条轨迹的特征找出其中有意义的轨迹点和轨迹段（比如说停留时间长，有周期性，异常性等特征）。每个 case 找两个以上的点，一个以上的轨迹段。

- 轨迹点：选择这些轨迹点对于主人公的意义（比如家、工作的地方、娱乐的地方等）。
- 轨迹段：描述主人公的行为。

#### 3) 隐私部分：

随机在轨迹的长时间停留点中找两个，让用户在真实地图上找这两个点，并写下对应经纬度。

#### 二、实验教学

- 1、介绍实验目的——探究轨迹数据的辅助信息对于分析和隐私的影响。强调隐私。

#### 2、介绍三种附加信息的特点

- 1) 路网信息：疏密、形状、并行性等
  - 2) 热力图：时序变化
  - 3) poi：哪些类别，数量、级别的区别
- 3、系统使用 可以结合一个 case 讲解

#### 三、实验进程

- 1、将待分析的轨迹和可以使用的信息元素类型告知用户（一个用户可以对三条不同轨迹完成三组实验）。
- 2、先完成所有轨迹的分析部分问卷再进行位置查找。
- 3、评分：

#### 1) 分析部分：

完成同一任务的一组同学交换问卷互评，根据不合理，不太合理，合理，比较合理，十分合理几个等级打分。

#### 2) 隐私部分：

计算经纬度偏差：超过一个街区记为错误。

### 关于下一步

#### 一、轨迹（王叙萌&余沛玥）

轨迹合理性需要再三确认，最好可以有根据有来源，减少猜测的可能空间。

需要尽可能多的轨迹（5+）。

轨迹必须经过我们的系统确认，可以在系统中找到根据。

#### 二、系统

#### 1、热力图（劳天溢）：

点的半径需要扩大为一个基站可以处理的最大范围。

## 2、Poi（陈文龙&林正上）：

- 数据需要处理为符合我们认知的，比如将医疗（体验）从医疗中去掉，只留大型医院等。
- 老系统中 poi 的显示方式改为与新系统一致。但是显示范围设定为轨迹周围一个街区左右的范围内。要求可以过滤。

## 三、论文（王叙萌）

着手写实验描述部分的论文。